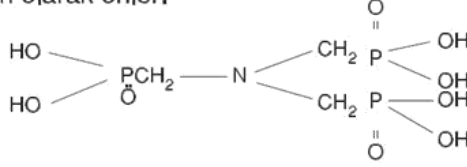


# NALKOL 013 SERİSİ

0-24 ATÜ BUHAR KAZANLARI TAŞLAMA VE KOROZYON ÖNLEYİCİ KOMPAUNT



**NALKOL 013** serisi kompauntlar, dünya water treatment teknolojisinin uygulanırlığı en yüksek olan fosfonat ve polimer esaslı bileşimleri olup fosfat türevleri ile takviye edilip kullanıma sunulmaktadır. **NALKOL 013** serisi kompauntlar amino trimethylenephosphonic acid ATMP moleküller içerip aşağıda açık formülü gereği bağlayıcı kompleks teşekkülü meydana getirerek kristal büyümelerini önler ve çökelme hızını verilen sınırlar dahilinde kesin olarak önler.



**NALKOL 013** serisi kompauntlarımızın tümü silis taşı oluşumuna karşı etkili olup silis taşlarının oluşumuna zemin hazırlayan tüm büyüklüklerin kontrolünü sağlamaktadır.

Polimer katkıları (poliakrilat) ile kristallenme hızı yavaşlatıldığı gibi dispersiyon hızı artırılıp çökelme yavaşlatılarak önler. Ayrıca poliakrilatların karakteristik özelliği olan metal yüzeyler mikro film teşekkülü ile korozyon (çözünmüş gazların metal yüzey ile teması) kesin olarak önlenmektedir.

**NALKOL 013** serisi kompauntların sülfür katkısı ile serbest oksijenin korozyon etkisi giderilmektedir. serideki tüm kompauntların stabilitesi ve pH aralığı fosfat türevleri ile gerçekleştiğinden her ortamda stabil pH çalışma aralığına sahiptirler.

## NALKOL 013 WX (TAŞ VE KOROZYON AĞIRLI KLİ KOMPAUNT)

**NALKOL 013WX** tam bir kompaunt olup, sinerjik etki ile taşlaşma ve korozyon ortamlarında başarı ile uygulanmakta olan kimyasal olup inorganik tamponlayıcılar ile desteklenmiş yapıları ile ekonomik ve ani PH değişikliklerine karşı dayanıklı olan kompaunt tipleri içerisinde yer almaktadır.

### İŞLEVİ :

Kompleks oluşturma, dispersiyon ve absorpsiyon mekanizmaları ile çökelme ve çözünmüş gaz (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) korozyonuna karşı etkilidir.



## NALKOL 013 HP

### (YÜKSEK DİSPERSİYON VE ABSORBSİYON ÖZELLİKLİ TAŞ VE KOROZYON İNHİBİTÖRÜ)

**NALKOL 013HP** tipi kompauntlar, yüksek sertlik içeren ortamlarda ve kontrol edilemeyen iletkenlik, alkalilik ve tuzluluk içeren sistemler (Buhar kazanı, buhar jeneratörü) için önerilen bileşimdir. **NALKOL 013HP** fosfonat türevleri amid, amin ve homopolimer anabileşenlerinin yanı sıra inorganik katalizörler içeren yapıda olup, çok güçlü bir taş ve korozyon inhibitördür.

### İŞLEVİ :

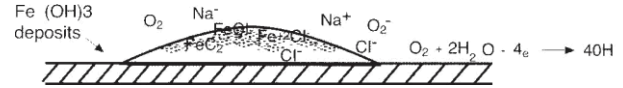
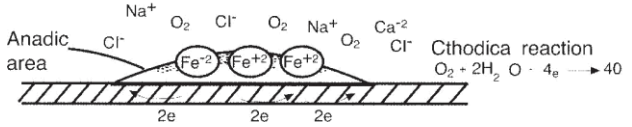
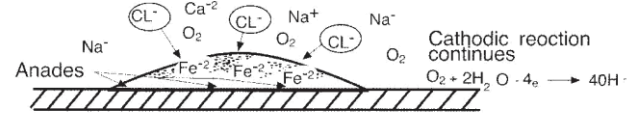
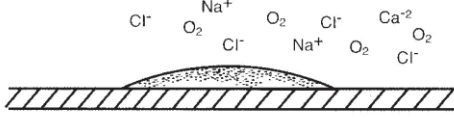
Yüksek kompleks oluşturma yeteneği çok güçlü bir dispersiyon özelliği, absorpsiyon mekanizması ile çözünmüş gazları (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) absorblama özelliği su buhar fazda radikal olarak teşekkül eden, çözünmüş CO<sub>2</sub> gazının çözülmeden absorblayabilme özelliği, elektrolitik direnç enerji tabakası oluşturma ve pasif film teşekkülü ile, halen dünyada en çok tercih edilen kompaunt türü olma özelliğini taşımaktadır.

# NALKOL 013 SERİSİ

0-24 ATÜ BUHAR KAZANLARI TAŞLAMA VE KOROZYON ÖNLEYİCİ KOMPAUNT



**NALKOL 013** serisi kazan içi korozyon kombine bir yapı içerisinde gerçekleşmekte olup, alkali ve toprak alkali metal bileşiklerinin metal yüzeyde çökmesi ile başlar. Çökme sonrası aktif iyon olan  $Cl^-$  ve çözülmüş  $O_2$  gazının çökelti-metal temiz olanına saldırması sonucu  $Fe^0 \rightarrow Fe^{2+}$  Değişimi sonucu korozyon başlar ve devam eder. Bu konu ile ilgili şematik bilgiler aşağıda verildiği gibidir.



## Katodik çözülmüş $O_2$ gazı Korozyonu

## $Cl^-$ (Klorür) Korozyonu

**NALKOL 013 WX** serisi malzemeleri bileşiminde bulunan amin ve fosfonat esaslı bileşikler ile yükseltgenme esnasında gerekli olan e-(enerji) absorbe edilerek  $Fe^0 \xrightarrow{e^-} Fe^{2+}$  mekanizması durdurularak korozyon başlamadan önlenir. Bu metod özellikle  $O_2, H^+, Cl^-$  v.b. aktif iyon korozyonu önlemek için en etkili yöntemdir.



## DOZLAMA ŞEKLİ :

**NALKOL013** Serisine ait tüm kompauntlar : İletkenlik, pH, klorür alkalinite toplam ve Ca sertliği, fosfat analiz neticeleri ve buhar kazanı sistem büyüklüklerine bağlı olarak kompüter programı ile çıkartılmakta ve uzmanlarca önerilmektedir. Sağlıklı bir çalışma ve sonuçları için firmamız yetkililerince dozlama miktarı tespit edilmeden kullanılmaması önerilmektedir.

| FİZİKSEL ÖZELLİKLER :  | 013 WX  | 013 Hp  |
|------------------------|---------|---------|
| YOĞUNLUK (g/ml)        | 1.1     | 1.2     |
| GÖRÜNÜM                | renksiz | renksiz |
| VİZKOZİTE (cps) (25°C) | 4       | 5       |
| pH                     | 6.8     | 6.5     |

**AMBALAJ DURUMU** : 35-65-70 Kg. PVC Bidonlarda  
**DEPOLAMA SÜRESİ** : 25 °C (Oda Sıcaklığında) 1 yıl  
**DEPOLAMA VE TAŞIMA** :  
Ağız kapalı şekilde orjinal bidonlarda 4-50°C sıcaklıkta depolanabilir.  
Orjinal ambalajında her türlü taşımaya uygundur.

## ÇEVRESEL ETKİLERİ TEDBİRLER VE ATIK BERTARAFI :

Kimyasal arıtıma uygundur. Ağır metal ve toksin maddeler içermez biyolojik bozunmaya uygundur. (Doğa şartlarında)

## ÖZEL TEHLİKELERİN NİTELİĞİ VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ :

A 25 yutulduğunda tekliکیدir.

A 44 kendinizi iyi hissetmediğinizde doktora başvurunuz.



**NAL - KON®**  
KİMYA SAN. VE TİC. A.Ş.

Telefon : (0212) 533 18 83 pbx  
Faks : (0212) 523 39 26  
web:www.nal-kon.com.tr



# NALKOL 013 SERİSİ

YÜKSEK BASINÇLI BUHAR KAZANI VE TÜRBÜN TAŞLAŞMA VE KOROZYON ÖNLEYİCİ İNHİBİTÖR



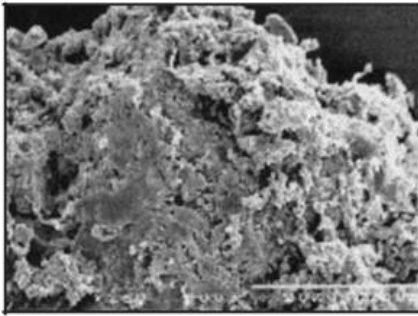
**NALKOL 013** serisinde yer alan, **NALKOL 013E** ve **NALKOL 013ET** ürünleri özellikle yüksek basınçta çalışan buhar kazanları ve buhar türbünleri için geliştirilmiştir. Yüksek teknoloji ürünü olan bu iki kimyasal tamamen organik esaslı olup hassasiyet ve güvenlik düzeyi yüksek ünitelerde başarı oranı çok yüksek ve güvenilir inhibitörlerdir. Bu iki üründe fazla blöf gerekmeyen ve düşük iletkenlikte çalışan sistemler olan kızgın su kazanları, buhar jeneratörleri ve boyler gibi sistemlerde de kullanılmaktadır.

**NALKOL 013E** sadece sistem içi su fazda görev yapan yapıda olup buhar faza taşınmaz, bu nedenle yalnız kazan içerisine dozlanarak su ortamda taşlaşma ve korozyona karşı önlem olarak uygulanır. **NALKOL 013ET** hem su fazda, hemde buhar fazda görev yapabilen bir inhibitör olup, kazan ve kondense hatların aynı anda koruması istenen ünite ve işletmelerde önerilmekte ve kullanılmaktadır.

## NALKOL 013 E

### (GENİŞ SPEKTRUMLU TAŞ VE KOROZYON İNHİBİTÖRÜ)

**NALKOL 013 E** Buhar türbünlerinde ve yüksek basınçlı kazanlarda güvenle uygulanabilir. Bu tür sistemlerde korozyon mekanizması çok hızlı ve şiddetli ilerlemekte olup, özellikle Cl<sup>-</sup> ve O<sub>2</sub> korozyonuna karşı özel önlemler alınmalıdır. Yüksek basınçlı kazanların Scale (Taş-kışır) oluşumuna asla tahammülü yoktur. **NALKOL 013 E** Organik yapısı ile hızlı ve stabil bir inhibisyon gerçekleştirir.



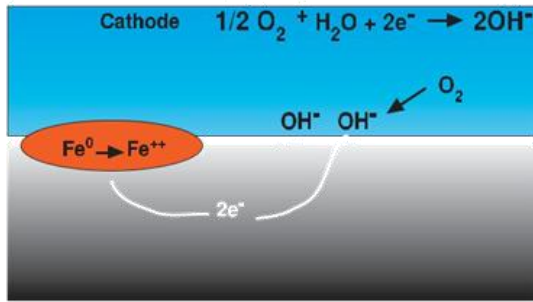
Mikroskobik Scala (Taş) incelemesi  
Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>



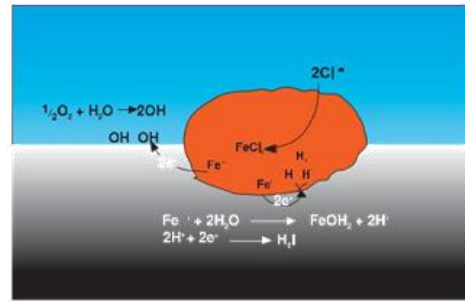
Taşlama ve korozyon sonrası oluşabilecek muhtemel görüntü



Mikroskobik scale (Taş) incelemesi  
Ca SO<sub>4</sub>



Çözülmüş O<sub>2</sub> korozyon mekanizması



Cl<sup>-</sup> (Klorür) Korozyon Mekanizması

## NALKOL 013 ET

### (YÜKSEK DISPERSİYON VE BUHAR FAZ ABSORBSİYON ÖZELLİKLİ KOROZYON İNHİBİTÖRÜ)

**NALKOL 013ET** güçlendirilmiş dispersiyon özellikli, taş ve korozyon inhibitörüdür. Yapısında bulunan uçucu aminler sayesinde kazan içerisine uygulanmasına rağmen aktivasyon kaybına uğramadan buhar faza geçebilme özelliğine sahiptir. Fosfonat türevleri, poliamin karışımları ve homo poliakrilat ana bileşenleri ile tamamen organik yapıda olup su fazda taşlaşma ve korozyona karşı, buhar fazda korozyona karşı yüksek basınç şartlarında dahi başarı ile uygulanabilir.

# NALKOL 013 SERİSİ

YÜKSEK BASINÇLI BUHAR KAZANI VE TÜRBÜN TAŞLAŞMA VE KOROZYON ÖNLEYİCİ İNHİBİTÖR



## NALKOL 013 E ve NALKOL 013 ET İŞLEVİ :

Güçlendirilmiş dispersiyon kabiliyeti ile çökeltme ve birikimlere karşı güçlü önleyici etkiye sahiptir. Aşırı sertlik ortamlarında kompleks oluşturmak sureti ile taşlaşma riskine karşı ekstra katkı sağlamaktadır. İçerdiği amin karışımları ile, **NALKOL 013 ET** hem su fazda hemde buhar fazda çözünmüş O<sub>2</sub> ve CO<sub>2</sub> gazlarını absorblayarak nötralize edebilmektedir. Dozaj pompası ile kazan besli pompası emiş hattından uygulanabilir.

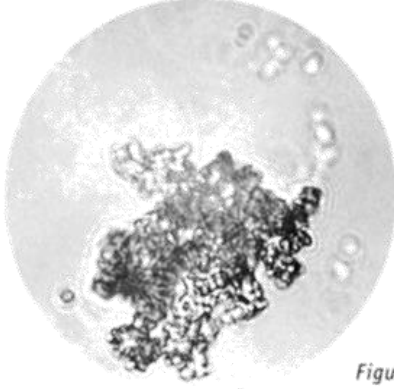


Figure 1b

Kolloidal Kristal Yapı

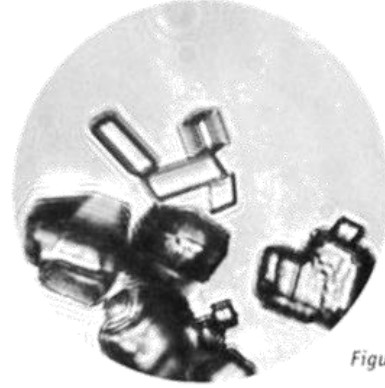


Figure 1a

Genişlemiş Kristal Yapı

Başarılı bir dispersiyon, kristal yapının kolloidal tanecik boyutunda kalmasını temin ederek scale oluşumuna neden olacak genişlemiş kristal yapının engellenmesi ile mümkündür. Bu dispersiyon **NALKOL 013 E ve ET** ile gerçekleştirilmektedir.



| FİZİKSEL ÖZELLİKLER :  | 013 E   | 013 ET  |
|------------------------|---------|---------|
| YOĞUNLUK (g/ml)        | 1.15    | 1.10    |
| GÖRÜNÜM                | renksiz | sarımsı |
| VİZKOZİTE (cps) (25°C) | 20      | 25      |
| pH                     | 6.6     | 10.0    |

**AMBALAJ DURUMU** : 20-30-60 Kg. PVC Bidonlarda  
**DEPOLAMA SÜRESİ** : 25 °C (Oda Sıcaklığında) 1 yıl  
**DEPOLAMA VE TAŞIMA** :  
Ağız kapalı şekilde orjinal bidonlarda 4-50°C sıcaklıkta depolanabilir.  
Orjinal ambalajında her türlü taşımaya uygundur.

## ÇEVRESEL ETKİLERİ TEDBİRLER VE ATIK BERTARAFI :

Kimyasal arıtmaya uygundur. Ağır metal ve toksin maddeler içermez biyolojik bozunmaya uygundur. (Doğa şartlarında)

## ÖZEL TEHLİKELERİN NİTELİĞİ VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ :

A 25 yutulduğunda teklikelidir.

A 44 kendinizi iyi hissetmediğinizde doktora başvurunuz.